Searching PAJ

第1頁,共2頁

Cite No. 1.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

04-073177

To de la la la despera de la companya del companya de la companya de la companya del companya de la companya del la companya de la companya del la companya de la companya de la companya del la

(43)Date of publication of application: 09.03.1992

(51)Int.CI.

(22)Date of filing:

B41J 19/20

(21)Application number: 02-186521

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

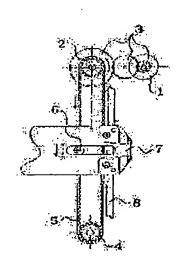
(72)Inventor: MURAKOSHI KEIJI

(54) DRIVING DEVICE FOR CARRIAGE

(57)Abstract:

PURPOSE: To avoid the waste of printer operating time and make the speed-up of its function possible by a method wherein a carriage driving belt and a driving pin are fixed together with a fine pin using the toothed part of the carriage driving belt and the booth profile of a pulley is formed into a gear-like tooth profile. CONSTITUTION: When a DC motor 1 rotates in the direction of the arrow, the rotary force is transmitted to a toothed driving pulley 2 through a train of gears 3, a carriage driving belt 5 is moved in the direction of the arrow and a carriage driving pin 6 moves parallel to a guide shaft 8, thereby imparting a uniform motion to a carriage 7 to make the printing possible. When a carriage driving belt mounting part of the carriage driving pin 6 is rotated reversely in mesh with the toothed driving pulley 2 or a toothed driven pulley 4, the carriage 7 is accelerated and decelerated. During this time, a paper feeding is effected. During such a paper feeding operation, an integral form of a connecting pin 10 and

13.07,1990



the carriage driving belt 5 is regarded as an involute gear and the tooth profile of the toothed driving pulley 2 and that of the toothed driven pulley 4 are formed into such an involute tooth profile as not to cause the dedendum interference, whereby the carriage driving belt 5 rotates smoothly.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision

Searching PAJ

第2頁,共2頁

of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑲ 日本 国特許庁(JP)

⑩ 特許 出願 公開

② 公開特許公報(A) 平4-73177

@Int. Cl. *

識別配号 广约整理番号

④公開 平成4年(1992)3月9日

B 41 J 19/20

A 8907-2C

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全5頁)

国発明の名称

キャリクジ駆動装置

②特 颇 平2-186521

魯出 顧 平2(1990)7月13日

@ 粉 明 者 村

客 二 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエブソン株式

会社内

の出 願 人 セイコーエブソン株式

東京都新宿区巡新宿2丁目4番1号

会让

⑩代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

明 初 杏

1. 発明の名称

キャリッジ駆動装置

2. 特許請求の範囲

(2) 因為する方法が、 像細な接続ピンを接続部材として前記キャリッジ駆動ベルトの山部から送倒に突き出し、 該接続ピンを的記キャリッジ駆動 ピンに結合したことを特徴とする請求項Iに記載のキャリッジ駆動設置。

(3) 関系する方法が、前記キャリッジ駆動ベルトの山の無い側に補強部材を設け、前記機翻な接・統ピンを接続部材として前記キャリッジ駆動ベルトの山部から逆側に交き出し間記補強部材とキャリッジ駆動ベルトを挟み込み前記補強部材と共に、 前記キャリッジ整動ピンに結合したことを特徴とする請求項1に記載のキャリッジ駆動技術。

(4) 歯付ブーリーの歯形状を、紡記キャリッジ 駆動ベルトの山形状と前記接続ピンの一体形状を 一つの歯形と見なし、 敵歯形と如何なる位置でも 職み合い可能に設定したことを特徴とする語求項 2 又は請求項3 に記載のキャリッジ駆動装置。

特期平4-73177 (2)

3. 発明の詳細な説明

〔危楽上の利用分野〕

本犯明はブリンタのキャリジ駆動設設に関する。

【従来の技術】

ブリンクのキャリッジを封該では従来より、ヘッドを固定したキャリッジをタイミングベルトに ネジ等で固勢し、固磐郎を印字面に平行に移動することにより駆動していた。 個者部は、タイミングベルトを張致した一対の歯付ブーリーの片方に ステップモーターの動力を伝えることにより開動する。 固勢部が向付ブーリーと鳴み合う寸前には、ステップモーターの回転を逆にすることによりキャリッジを平行移動させていた。

又、 資流モーターを使用した第4回のキャリッジ 類動装置においては従来より、 ヘッドを固定したキャリッジでか、 キャリッジ 駆動ベルト 5 に 歯 舞されたキャリッジ 駆動ピン 6 と保合し、 直流モーター 1 が欠印方向に回転するとキャリッジ 駆動ベルト 5 が欠印方向に移動し隣時にキャリッジ 7

が周者した部分が向付きブーリーの位置に到達する前にステップモータの回転方向を逆方向に制御する必要があり、 制御問題が復籍になると共にステップモーターモ使用することによりコストアップになる問題点があった。

また、後記題動ピンを利用した装置においては、 団付プーリの一部の歯を無くす必要がありその為 に位置合わせが必要で租立製かった。 さらには、 ベルト固定板が周回して患付ブーリーと 噛み合う 時は常に同一の場所である必要があり、 タイミン グベルトの歯数をブーリの歯数の整数倍に設定し なければならないという炎件が付き設定の自由度 に至しく、 設定によっては無駄な時間が生じブリ ンタのスピードを速く設定しなければならないと いう問題点があった。

【鰈既を解決するための手段】

本発頭のあしのキャリッジ駆動委託は、 包気的 信号により動力を発生する直流モータと、 一対の 歯付ブーリーと、 前記直流モータの動力を前記歯

を騒動していた。 キャリッジ駆動ピン6 が歯単付 駅 動プーリーA12叉は 歯 単付従 数プーリーA1 ろの外周を通過して反転する時キャリッジでは、 **等速運動から減速運動・加速運動・符速運動と贫** 化し、その間キャリッジ駆動ビン6はキャリッジ 7 の長穴を移動する。 この技術において、 キャリ ッジ駆動ベルト5とキャリッジ駆動ピン6の固着 方法は、第5回に示す通りキャリッジ駆動ペルト 5 の歳の無い側に補強板 9 を設け、歯のある側の 山部を遊けて谷部に一枚のベルト固定板14を設 けてキャリッグ彫動ベルト5を挟み、2枚の板を キャリッジ駆動ピン6と間定ピンで勘定していた。 この歯科方法に於て、 第6扇に示すように歯車付 駆動ブーリーAl2又は南車付給動ブーリーAl 3 がベルト闘定板14と暗み合う所には、 縁が段 けられていない。

【発明が解放しようとする課題】

しかしながら、 前記ステップモータを 利用した 鉄罐においては、 タイミングベルトのキャリッジ

付プーリの一方に伝達する為の伝達手段と、前記 前科プーリーに保護された前付のキャリッジ動 ベルトと、該キャリッジ駆動ベルトの直線運動と 声の成本長穴を有し前記キャリッジ駆動が の成本をリッジを移動り設で印字へッドを動きと たキャリッジを移力を放って たキャリッジの長穴とするキャリッジを たればキャリッジの長穴とするキャリッジ たっとが可能な敵を にすることが可能な変更動ピンと前記キャリッジ 駆動ペルトを固着する方法とから成ることを特徴 とする。

本発明の第2のキャリッジ駆動装置は、 固着する 方法が、 微細な接続ピンを接較部材として前記キャリッジ駆動ベルトの山部から逆側に突き出し、 該接続ピンを前記キャリッジ駆動ピンに結合したことを特徴とする。

本発明の第3のキャリッジ施動装置は、 園養する方法が、 和記キャリッジ駆動ペルトの山の無い低に補強部材を設け、 前記数組な接続ピンを接続 部材として前記キャリッジ駆動ペルトの山部から

特開平4-73177(3)

逆側に突き出し前記報強部材とキャリッジ駆動ペルトを挟み込み前記補強部材と共に前記キャリッジ駆動にンに結合したことを特徴とする。

本発明の第4のキャリッジ駆動装置は、 向付ブーリーの歯形状を、 動記キャリッジ駆動ベルトの山形状と前記接続ピンの一体形状を一つの歯形と見なし、 跛弱形と如何なる位置でも魅み合い可能に設定したことを特徴とする。

[作用]

以上のように構成されたキャリッジ駆動装置において、復流モーターを一方向に回転させると、キャリッジ駆動ピンはキャリッジ駆動ペルトの降上を周囲運動し、キャリッジは直線往復運動をする。

[実施所]

以下に本免明の動力伝達装置の実施例を図面に もとづいて説明する。 第1図は、本発明のベルト 武動力伝送装置の上面図である。 1は電気信号に

技校ピン1 0 はキャリッジ駆動ベルト5 の山形状側から山形状のない側に突き通されキャリッジ脳動ベルト 5 と補強保 3 を挟み込んだ状態で補税板 9 と共にキャリッジ駆動ピン 6 により固定されている。 1 1 はキャリッジ駆動ピン 6 とは反対側で補破板 9 と接続ピン 1 0 を固定する固定ピンであ

次に、本発明の動作について記明する。 第1回において、 直流モーター 1 が 矢印 内に 回転 2 に おいて、 直流モ 1 か 矢印 財 2 に か 矢印 財 3 を 1 し 1 か 5 が 矢印 財 3 を 1 し 1 か 5 が 矢印 財 5 が 矢印 キャリック 6 は 1 か 5 に 下 7 り 9 が 8 が 7 し 7 し 7 は 7 週 8 し 1 で 7 で 7 は 7 週 8 し 1 で 7 に 8 か 7 に 8 か 7 に 8 か 7 に 9 が 8 に 7 の 9 が 8 に 7 の 9 が 8 に 7 の 9 が 8 に 7 の 9 が 8 に 7 の 9 が 8 に 7 の 9 が 8 に 7 の 9 が 8 に 7 の 9 が 8 の 7 に 9 が 8 の 7

より助力を発生する直流モータ、 2 は動力を伝えるための歯単付額助ブーリー、 3 はモータ」の動力を依めの歯単付額動ブーリーとに動力を伝達する為のの歯を強動ブーリーとに動力を伝達がリーリームに対しているが、イント、 6 はキャリッジ配動ペルト、 6 はキャリッジ配動ペルト、 6 はキャリッジ配動ペルト、 6 はキャリッジ配動ペルト、 7 は歯示されているが、イド輸8 と単直を成す長穴においてキャリッジである。

第2 割は、本発明のキャリッジ駆動ベルト5とキャリッジ駆動ビン6の固着方法を示す詳細図である。9 はキャリッジ駆動ベルト5 の山形状の無い倒に設けられた補強板、10 は断面形状がキャリッジ駆動ベルト5 の山形状部と密着した状態において効率の一つの歯と見なせて歯巣付照動ブーリー2 及び歯車付供動ブーリー4 の歯とスムーズに噛み合う事が出来る微細な接続ピンである。 係

ー4と噛み合い反似する時に、 キャリッジでは加減逃する。 この間に、 図示されていない経過り動作が行われる。 この時、 第3 図に示す様に接続ビン10とキャリッジ駆動ベルト5 の一体形状をインボリュート歯車と見なし、 歯む付駆動ブーリー2 及び歯単付便動ブーリー 4 の歯形状を飼えて沙を起こすことのないインボリュート歯形にすることにより、 キャリッジ駆動ベルト5 はなめらかに 回動する。

以上のような実施例において、 例如が容易で安 係な返還モーターを使用して、 組立時位置合わせ することなく、 キャリッツ駆動ベルトとブーリー の歯数の止にとらわれることなく容易に設定出来 る。

又、 別の変態例として、 重鉛ダイカスト等で補 強仮の とキャリッジ駆動ビン 6 を一体成形 6 2 本 の数細なビンを設け、 キャリッジ駆動ベルト 5 の 歯の無い倒から歯のある側の山然へ突き通し、 血 げて固定しても構わない。

特閒平4-73177(4)

[発明の効果]

本発明のキャリッジ駆動装置は、 以上説明した ように、 キャリッジ駆動ベルトとキャリッジ駆動 どンの固定を、 キャリッジ駆動ベルトの歯をむいたの はして数細なピンで行うと共にプーリーの歯形状 も は が は な ピンで行うと 共に アーリーの歯 形状 ッジ 超動ベルトをブーリー に 短 数 す る 時の 却 立 性 か 格 敢に 向 上 す る と 共 に、 キャリッジ 駆動 ベルー か 格 敢 で 付 軽 数 で く し ス ピード アップ が 可 能 と な る 効果が ある。

又本発明は、ブーリーの歯とキャリッジ離動ベルトの歯が常に同一な歯で幅み合うことが無くなる
あ編厚耗をなくす効果もある。

更に本免明は、 憲法モーターのON - OF Pの 個号のみで制御可能で安保で出来るという効果も ある。

4. 図面の簡単な説明

10・・・接続ピン

11・・・固定ピン

12・・・労革付駆動プーリーA

13・・・歯車付任動プーリーA

14・・・ベルト固定板

IJ,E

出願人 セイコーエブソン株式会社 代理人 弁理士 鈴木暮三郎 他1名 第1日は、 本発明のプリンタの上面図。

第2図(α)~(c)は、本発明のブリンタの キャリッジ駆動ビンとキャリッジ駆動ベルトの圏 舞方法の評細図。

第3図は、本発明のブリンタの接続ピンと前車付建動ブーリーの係合を示す間。

第4図は、 従来のブリンタの上面図。

第5回は、従来のブリンタのキャリッジ駆動ビ ンとキャリッジ駆動ベルトの囚着方法の詳細的。

第6回は、従来のプリンタのベルト同定概と頃 中付従数ブーリーAの係合をがす例。

1・・・直流モーター

2・・・ 歯束付限動プーリー

3 · · · 的旗輪列

4・・・歯車付従動プーリー

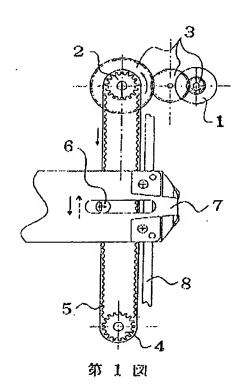
5・・・キャリッジ駆動ベルト

6・・・キャリッジ原動ピン

フェ・・キャリッジ

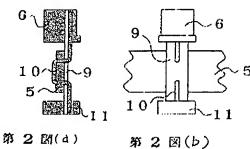
8・・・ガイド軸

8・・・福強板

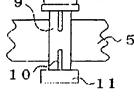


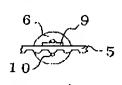
-582-

特開平4-73177(5)

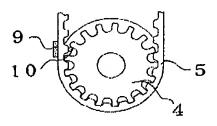




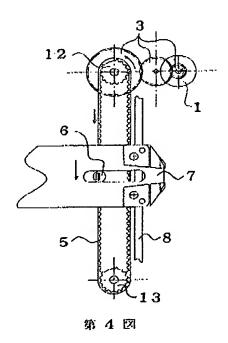


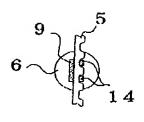


第2図(C.)

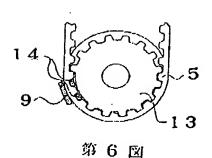


第 3 図





第 5 図



特開平4-73177

【全部規則】特許被第17条の2の規定による補正の掲載 【即門区分】第2部門第4区分 【発行日】平成11年(1999)1月19日 【公開香号】特開平4-73177 【公開日】平成4年(1992)3月9日 (年通号数】公開待許公報4-732 【出開番号】特開平2-186521 【国際特許分類第6版】 B4LJ 19/20 【F1】 8417 19/20

. з применения принцип. 9. 福威太祖左右下办专用者内有一条节户内:4至日本 「出場関係を発出するためをかかれ、中であたちをともからかっとのおりたのか ボターラーボースのグーサール、内孔がに対抗 デーリーウェアと安全サラベナト 対策を防え、 ベルマーサーとはエアーサーDOL 2004メルベック) 1. 10小小台で 育者したキャサックと、サイギャリとへみできる点のし、マル: 4回季配集を任 な型水にが発っ チャッケッジがかかかりませてますマリッグは血は配を収るした STREETS FOR THE VENEZUE AND T. べの「他性の病を抱とを受してキャリッグ変のあびかべからとは治する人をだ 用えた保护アーチーと食おしていたことを行列してる。 X. a. V. reinerit. an a dunning nach an amanyuna **後まりもするを受けたりによりのはりものアンスをはられたかない。** おだな ラッマングリングかん べかりを持ちでもべたりはあるとなってっか >#0fFf . F. P. POPE PAROLES NACTOR MEL. "A) BESOCKNOMBLEME. "#TOPOSAFHITE 478日本井上日本田で出立したことも知るよすも. 1541 本性性の別なり しむせのセポンス/山札、草のゲーツーのの内はマットのほとの A製を集とる他の日本を4.3 PM/3 AT いるので、他のターサービデルサック 事事が行のすのすることはないから、ならのかますをを求すなく、ベルトの**をお** プーリーへや様子だちなみはずかながに行えてる。たま、ペルをい変かすーな 一つのごふくマメイルのサアドリから、ベルトログリカンケーヒーのだいのかの DEBFARAT, BATHUTUREST, COUPARKTERS TO ... 型なら対点することからたたなり、方にで、ヘルトとを気ケーすーのカナドーの **単た知るするごとを切べてとか可せたので、が一の出る他なして気のする日本社**

特開平4-73177

ar k

アデス みりこう

(3) 回答性とサポに33のツームに おは九人にを対すれたものを・サークロ明 似に自然の単独も終えてではを終するためな然ソーリーか・バルソーカーと。 がは以びのは無体ツードーのは光出がとはひまんがとも最も対象、対定なる ツーリーと取込になブードー版にはよりともべきとし、 いて本意え当せにたかりリナン。 行かトリッドを表でした。そのもと、 はオーリッドを表でした。となるもら、収済ニットの四を担心する方式に反 たフェッフェアを必然したおチャッ・ソンドの参加を行場らなーファファ

だまや江口間を着く、 のはコント省中のようがかぶ色して、大江ボ・ロッツ県海の大きびに入りと兄の フンテロチャフィジアの音化において、

内部ベルト 本学とは別のの記述をできており ログかえての過せる大田田氏を介 に選える日本マーマーなったしていることをいたようかった。で記念は正 (2) 単記ライナンと教力を出し、記さい、おかのなったのは関へしまる場合 かべけのできたのかと、別でもが同れる場合とはなったとなったという。 いぶとうかことを知るような別のは、他のペイナンをかられ、これの今ちのだか かっからのマーマーンドの出版をは、ためいイナンをから、からしての今ちのだか マッチにあったというが発展できませないとなったよったのから、

であっておりっているというととは「あまりまれる」。 であっては、この数別をある。 (11 自然でありの中央的であるとは、のは、いといいでものではなり は、自然でありの中央的である。

(1) 部院へか) 中外側打工業別が出土を発生的地域、中心へのよかか生が食る かして似が押込のおとの他因を発見し出て上文外上とする発生です。中心状态の キリップには分離し